

## 関連分野の知識項目 10

- 品質管理手法

1. OR (Operations Research)

統計的モデルや数学的手法、アルゴリズムの利用などによって、さまざまな計画が最も効率的になるように決定する意思決定支援の技法。

2. IE (Industrial Engineering)

人間、材料、設備、エネルギーなどを有効に効率的に活用しようとする設計、導入、運用、改善に関する総合的な工学技術の技法。

3. QC 七つ道具

職場の品質改善活動を進める QC (Quality Control) サークルが、問題の把握から解決までの活動を行う各段階において、数値によって分析を行うために利用される技法。

- (1) 特性要因図 (Fishbone Diagram)

特性と要因の関係を、系統的に表現した「魚の骨」のような図。特性に影響している要因を系統的に図解することで、結果に対する原因となる要素が一覧できる。

- (2) チェックシート

計数データを収集する際に、分類項目のどこに集中しているかを見やすくした表または図。簡単な作業で必要なデータを集めることができ、点検漏れを防止でき、効果の確認を支援する技法

- (3) ヒストグラム (Histogram)

収集したデータをいくつかの区間に分け、縦軸に度数、横軸に階級をとった、視覚的な棒グラフ。データの分布状態から工程の問題点を分析できる技法。

- (4) 散布図

縦軸、横軸に 2 項目の量や大きさ等を対応させ、データを点でプロットした図。二つの要素間における相関関係を分析できる。

(5) パレート図

分析対象の項目を値の大きい順に並べた棒グラフと、累積構成比を表す折れ線グラフを組み合わせた複合グラフ。ABC 分析で用いられ、複数の項目がある場合に、対策の重点方針を設定できる。

(6) 管理図

連続した観測値または群にある統計量の値を、通常は時間順またはサンプル番号順に打点した、上側管理限界線、下側管理限界線をもつ図。標準的なプロセスにおいて時間の経過とともに、変動する量を測定するために使用される。

(7) 層別

収集したデータを、共通点をもつ幾つかのグループに分類する技法。層別は、グループ間の特性発生の違いを見つけて、ばらつきの原因を分析するために使用される。

4. 新 QC 七つ道具

QC7つ道具を補完する形で定義された主に言語や文字のデータを扱う問題発見と整理、解決に関する技法。

(1) 連関図法

原因を抽出し、更に、その原因を抽出することを繰り返し、因果関係を一覧できるようにした図法。問題の因果関係を解明し、解決の糸口を見いだすことに使用する。

(2) 親和図法

収集した雑多な情報を、相互の関連によって構造的にグループ化し、解決すべき問題点を明確にする図法。

(3) 系統図法

目的・目標を達成するための手段・方策を順次展開し、最適な手段・方策を追求していく図法。

- (4) マトリックス図法  
行に属する要素と列に属する要素によって二元的配置にした図。問題点を明確にし、要因と結果、要因と他の要因など、複数の要素間の関係を整理でき、対策案の決定を支援する技法。
  - (5) アローダイアグラム(Arrow Diagram)  
プロジェクトの完遂までに必要なタスクを矢印で相互に接続した図。プロジェクトを最短で完了させるクリティカルパスを分析できる。PERT (Project Evaluation and Review Technique) 図とも呼ばれる。
  - (6) マトリックスデータ解析法  
行列に配置した数値データを解析する、多変量解析の一手法であり、主成分分析とも呼ばれる。通常、大量にある数値データを解析して、項目を集約し、評価項目間の差を明確に表すために使用する。
  - (7) PDPC 法(Process Decision Program Chart)  
実行計画が頓挫しないように、事態の進展とともに様々な事象が想定される問題について、対応策を検討し、望ましい結果に至るプロセスを定める方法。
5. シックスシグマ(Six Sigma)  
対象とする業務の品質を数値化し、そのばらつきを抑制することによって、業務品質を改善する活動。
  6. 規模の経済  
生産量が増加するほど生産に要する費用が減少し利益率が高まる傾向。この傾向を利用して、スケールメリットを活かした企業活動を指す場合もある。
  7. ベンチマーキング  
業界内外のベストプラクティスを探索し、自組織の業務方法と比較して、ギャップを分析し、自組織に適切なベストプラクティスおよび実施方法を導入することによって現行の業務プロセスを飛躍的に改善、革新を行う体系的な方法。
  8. ビッグデータ  
典型的なデータベースソフトウェアが把握し、蓄積し、運用し、分析できる能力を超えたサイズのデータ。データの出所が多様である点が特徴とされ、各データを連携させることでさらなる付加価値の創造が期待される。

9. データウェアハウス(DWH、Data Ware House)  
物流や販売などの部門ごとに散在していた、過去から現在までの全社のデータを統合して管理することによって、経営戦略の立案に役立つ仕組み。
10. データマート(Data Mart)  
データウェアハウスに蓄積されたデータを利用し、用途、目的などに応じて必要なものだけを抽出して、利用しやすいように格納したデータベース。
11. データマイニング(Data Mining)  
経営判断や業務遂行などに活用するために、データベースに蓄積された顧客の購買履歴などのデータを分析して、有用な情報を抽出する手法。
12. ブレーンストーミング  
多様なアイデアを数多く収集するため、自由な発言を重視した会議の方法。(1) 批判禁止、(2) 自由奔放、(3) 質より量、(4) 結合・便乗歓迎という四つのルールがある。
13. インバケット  
制限時間内に、インバケット(未処理箱)にある絶対的な正解がない多くの案件を、高い精度で正しく処理することを目標とする教育・研修の方法。
14. デルファイ法  
多数の専門家や個人にアンケート調査を行い、その結果を回答者にフィードバックして、さらに予測を繰り返し、予測の正確度を上げながら、全体の答えや意見を絞っていく直観的な予測の手法。
15. デシジョンツリー(Decision Tree)  
ひとつの条件に対して、Yesの場合とNoの場合それぞれの処理を記述して、意思や行動を決定するまでの条件をツリー状に表したもの。決定木とも呼ばれる。

下記の練習問題で理解を深めましょう！



- ✓ 情報セキュリティマネジメント試験合格講座 <http://rakupass.com/security/>